

# CONTINUIDAD DEL NEGOCIO “Webinar” EN TIEMPOS DE CRISIS

*Con Microsoft Azure*



**Ing. Ernesto Pessagno**

Gerente Tecnología CONREDSIS

[ernesto.pessagno@conredsis.com](mailto:ernesto.pessagno@conredsis.com)

[@epessagno](https://www.instagram.com/epessagno)



# Contenido

---



- 1. ¿Que es Microsoft Azure?**
- 2. Máquinas virtuales y alta disponibilidad**
- 3. Datos en la nube (Unidad de Red y Sincronización)**
- 4. Respaldo en la nube**
- 5. Replicación Servidores en la Nube**

# ¿Que es Microsoft Azure?

---

Es una plataforma de **Nube Publica** dentro de los líderes del mercado y ofrecida como servicio y tiene las siguientes **características**:



## **Abierta y Flexible (Agnóstica)**

Admite cualquier sistema operativo, lenguaje, herramienta y marco, ya sea **Windows, Linux, SQL Server, Oracle, C#** o Java.

## **Siempre operativa y funcional**

SLA con **disponibilidad del 99,95%**, soporte técnico continuado y constante monitoreo



# Azure: Otras características

---



## Económica y flexible

- Se puede ampliar/reducir rápidamente para adaptarse a cualquier demanda, solo paga por lo que usa (**Elástica**)

## Distribuida globalmente

Se ejecuta en una [red global de centros de datos administrados por Microsoft](#) en decenas de regiones





# Datacenters Microsoft







# Datacenters Microsoft - *continuado*





# Datacenters Microsoft - *continuado*



Un edificio Data Center tiene el tamaño de un campo de fútbol en el que caben dos aviones Jumbo.



Los servidores están conectados con suficiente fibra como para cubrir el recorrido de la Tierra a la luna y volver... ¡3 veces!

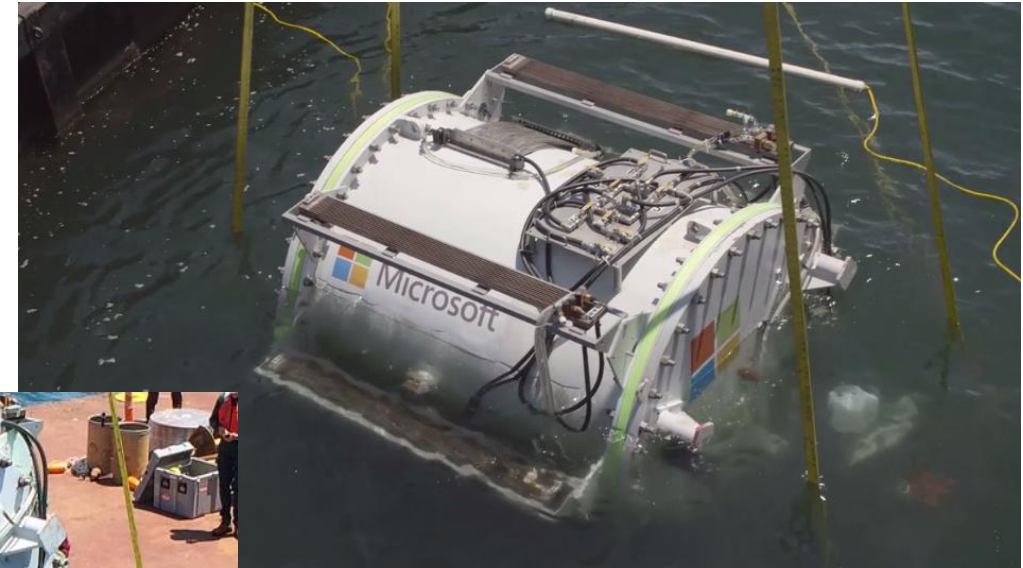


Cada Centro de Datos de Microsoft Azure ocupa al menos 16 edificios.





# Datacenters Microsoft – *(Project Natick)*



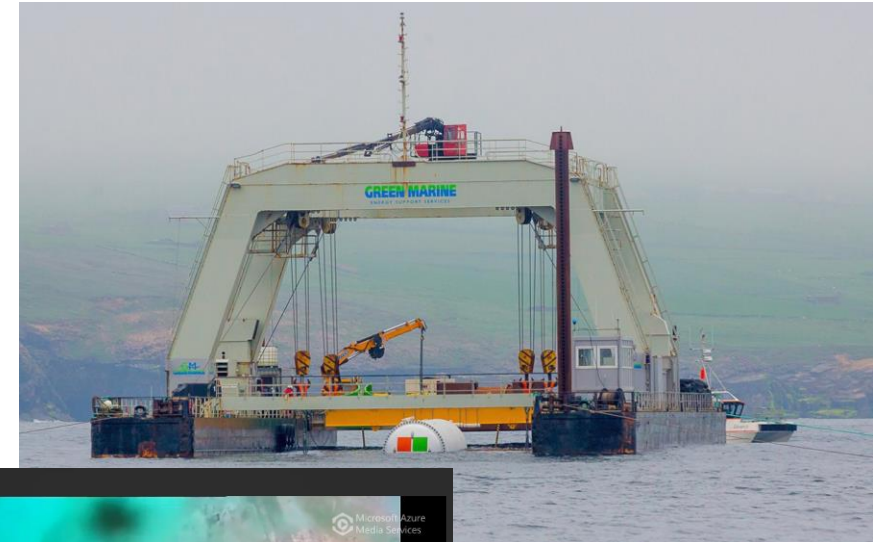
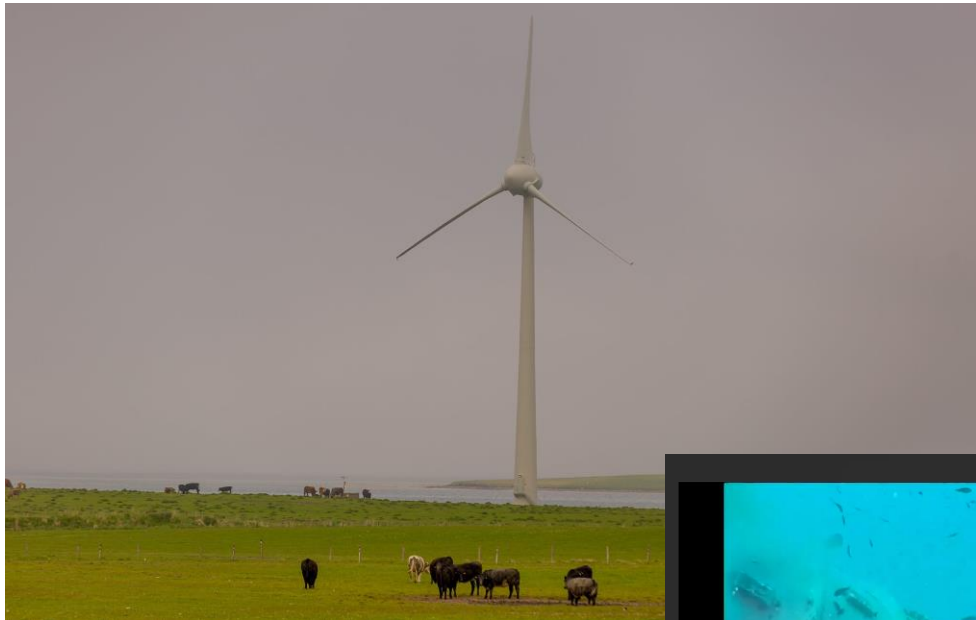
- 50% Población mundial vive en costas
- DataCenter Submarino en Islas Norte de Escocia

- Proyecto Natick
- 12 metros largo
- 12 racks con un total de 864 servidores

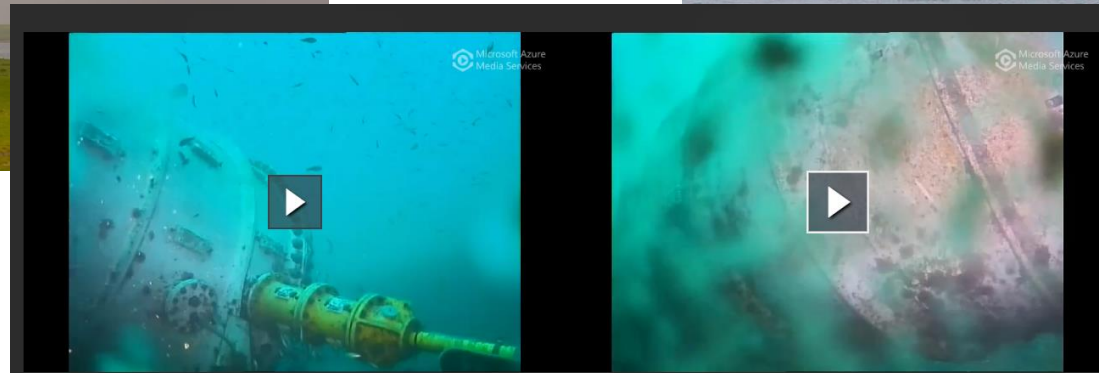




# Datacenters Microsoft – (*Project Natick*)



- [Sistema Auto-sostenible \(Green Energy\) - eólica](#)
- [Enfriamiento usando el frio del mar](#)

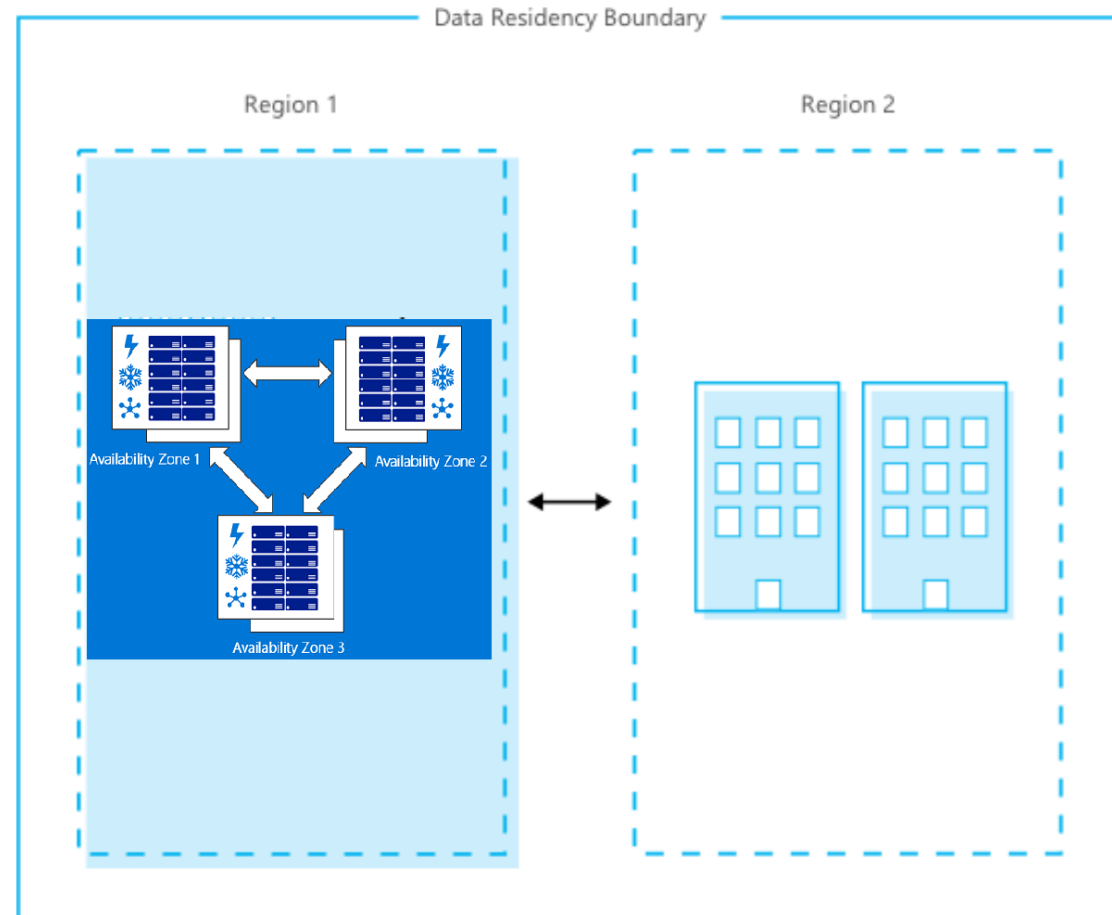


- [Camaras en vivo](#)



# Geographies, Regions, Zones (Terminologia)

- **Geographies** (Americas, Europa, Asia Pacific, Middle East & Africa)
  - **Regions** (Ejemplos: Central US, East US, West US)
    - **Zones** (Ejemplos: zona 1, zona 2, zona 3)



# AZURE Region Latency



## Azure Latency Test

Test network latency from your IP location to Azure datacenters around the world.

Please select regions

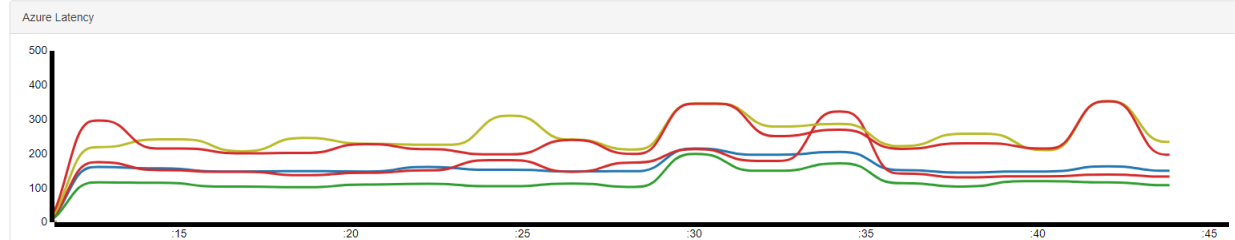
**America:**  check all  uncheck all  
 West US  East US  East US 2  North Central US  West US 2  South Central US  Central US  Brazil South  Canada Central  Canada East  West Central US

**Europe:**  check all  uncheck all  
 West Europe  North Europe  UK West  UK South

**Asia:**  check all  uncheck all  
 East Asia  Southeast Asia  Japan East  Japan West  Australia East  Australia Southeast  South India  West India  Central India  Korea South  Korea Central  China East  China North

Closest Datacenters

East US 2 ( Virginia )	116 ms
North Central US ( Illinois )	139 ms
West US ( California )	163 ms



<http://www.azurespeed.com/>

## Azure Speed Test 2.0

Measuring the latency from your web browser to the Blob Storage Service in each of the Microsoft Azure Data

Data Center	Average Latency	History
East US 2	145ms	
South Central US	149ms	
North Central US	164ms	
Canada Central	179ms	
East US	181ms	
Central US	191ms	
West Central US	198ms	
West US	199ms	
West US 2	207ms	
Canada East	208ms	
West Europe	236ms	

<https://azurespeedtest.azurewebsites.net/>



# AZURE Virtual Machines



## Crear una máquina virtual

[Datos básicos](#) [Discos](#) [Redes](#) [Administración](#) [Configuración de invitado](#) [Etiquetas](#) [Revisar y crear](#)

Cree una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Azure Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Complete la pestaña **Conceptos básicos** y, después, use **Revisar y crear** para aprovisionar una máquina virtual con parámetros predeterminados o bien revise cada una de las pestañas para personalizar la configuración.

¿Busca máquinas virtuales clásicas? [Crear la máquina virtual desde Azure Marketplace](#)

### DETALLES DEL PROYECTO

Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

\* Suscripción Azure bajo licencia Open

\* Grupo de recursos DEMO   
[Crear nuevo](#)

### DETALLES DE INSTANCIA

\* Nombre de máquina virtual Servidor8C

\* Región Este de EE. UU. 2

Opciones de disponibilidad No se requiere redundancia de la infraestructura

\* Imagen Windows Server 2016 Datacenter

\* Tamaño Ubuntu Server 18.04 LTS  
Ubuntu Server 16.04 LTS  
Red Hat Enterprise Linux 7.4  
CentOS-based 7.5  
Windows Server 2016 Datacenter  
Windows Server 2012 R2 Datacenter  
Windows Server 2008 R2 SP1


CUENTA DE ADMINISTRADOR


\* Nombre de usuario Windows 10 Pro, Version 1803


\* Contraseña Windows 10 Pro, Version 1709


\* Confirmar contraseña



 **Smart Firewall (2016, BYOL)**  
Snine Software, Inc.  
The Snine Smart Firewall enables you to easily create, maintain and manage inbound and outbound security rules for virtual machines in Azure. Isolate and protect your VMs in a fraction of the time with this centralized, automated and intelligent solution.

 **SiouxApp Business Suite 15.10 on Ubuntu 14.04**  
7isolutions  
The SIOUXAPP BUSINESS SUITE contains with REDMINE, WORDPRESS, DOKUWIKI, SUBVERSION and more cutting-edge applications for business and project management with full life-cycle support.

 **Ubuntu Server 14.04 LTS**  
Canonical  
Ubuntu Server delivers the best value scale-out performance available.


 **Ubuntu Server 16.04 LTS**  
Canonical  
Ubuntu Server delivers the best value scale-out performance available.

 **CoreOS Linux (Alpha)**  
CoreOS

 **SQL Server 2014 SP3 Enterprise on Windows Server 2012 R2**  
Microsoft SQL Server Group  
This image contains the full version of SQL Server. For production workloads we recommend that you use a virtual machine size of DS3 or higher. This image has been pre-configured for Windows Azure, including enabling CEIP which can be disabled, for more info see <https://azure.microsoft.com/documentation/articles/virtual-machines-sql-server-infrastructure-services/#customer-experience-improvement-program-ceip> target="\_blank">here</a>.

 **BOSH Stemcell for Windows Server 1709**  
Pivotal Software Inc.  
Curabitur mattis odio nec nibh porta elementum.

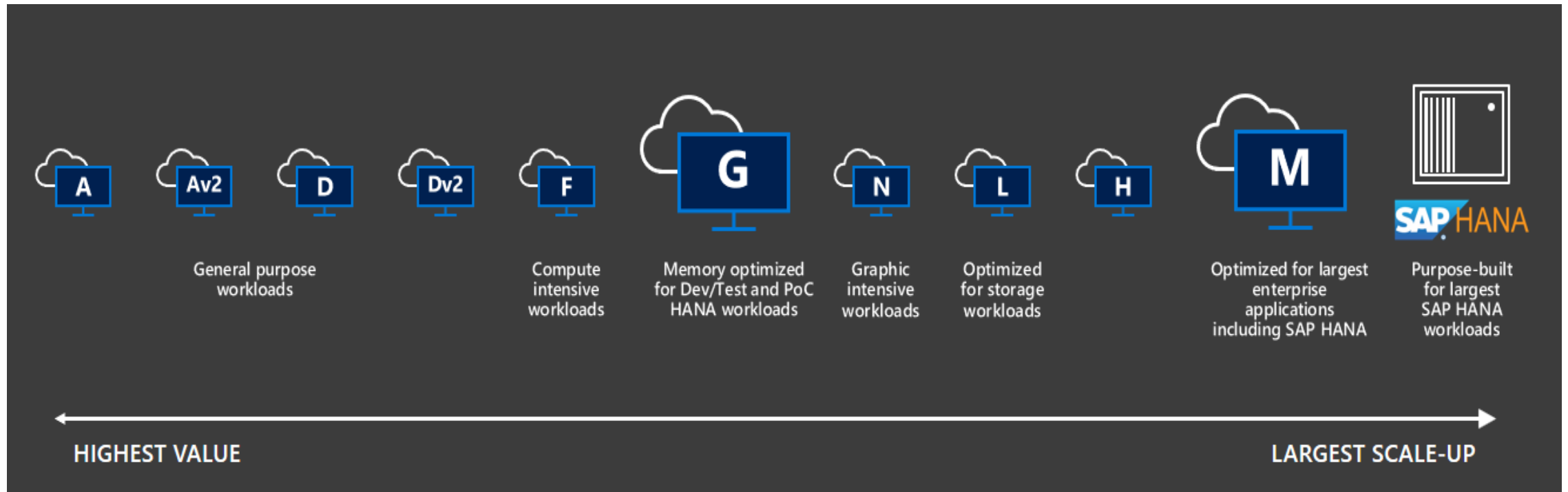
 **Windows Server 2008 R2 SP1**  
Microsoft  
Simple to deploy, cost-effective, application-focused, and user-centric.

 **Windows Server 2016 Datacenter**  
Microsoft  
A comprehensive server operating system designed to run the applications and infrastructure that power your business.

# AZURE Virtual Machines (Sizes)



Virtual Machines



# AZURE Virtual Machines (Sizes) *- continuado*



Virtual Machines

Type	Sizes	Description
General purpose	B, Dsv3, Dv3, DSv2, Dv2, Av2, DC	Balanced CPU-to-memory ratio. Ideal for testing and development, small to medium databases, and low to medium traffic web servers.
Compute optimized	Fsv2, Fs, F	High CPU-to-memory ratio. Good for medium traffic web servers, network appliances, batch processes, and application servers.
Memory optimized	Esv3, Ev3, M, GS, G, DSv2, Dv2	High memory-to-CPU ratio. Great for relational database servers, medium to large caches, and in-memory analytics.
Storage optimized	Ls	High disk throughput and IO. Ideal for Big Data, SQL, and NoSQL databases.
GPU	NV, NVv2, NC, NCv2, NCv3, ND, Ndv2 (Preview)	Specialized virtual machines targeted for heavy graphic rendering and video editing, as well as model training and inferencing (ND) with deep learning. Available with single or multiple GPUs.
High performance compute	H	Our fastest and most powerful CPU virtual machines with optional high-throughput network interfaces (RDMA).





# AZURE Virtual Machines (Sizes) *- continuado*



Virtual Machines

**D**

Size	vCPU	Memory: GiB
Standard_D2_v3	2	8
Standard_D4_v3	4	16
Standard_D8_v3	8	32
Standard_D16_v3	16	64
Standard_D32_v3	32	128
Standard_D64_v3	64	256

**E**

Size	vCPU	Memory: GiB
Standard_E2_v3	2	16
Standard_E4_v3	4	32
Standard_E8_v3	8	64
Standard_E16_v3	16	128
Standard_E20_v3	20	160
Standard_E32_v3	32	256
Standard_E64_v3	64	432

**M**

Size	vCPU	Memory: GiB
Standard_M8ms <sup>3</sup>	8	218.75
Standard_M16ms <sup>3</sup>	16	437.5
Standard_M32ts	32	192
Standard_M32ls	32	256
Standard_M32ms <sup>3</sup>	32	875
Standard_M64s	64	1,024
Standard_M64ls	64	512
Standard_M64ms <sup>3</sup>	64	1,792
Standard_M128s <sup>2,3</sup>	128	2,048
Standard_M128ms <sup>2,3,4</sup>	128	3,892

# AZURE Virtual Machines (Disks)



SSD Ultra: latencia de submilisegundos con un rendimiento ultraescalable



SSD Premium: almacenamiento en disco de alto rendimiento para cargas de trabajo de producción



SSD estándar: rendimiento económico y coherente



HDD estándar: almacenamiento económico para acceso a datos poco frecuente

# AZURE Virtual Machine

---

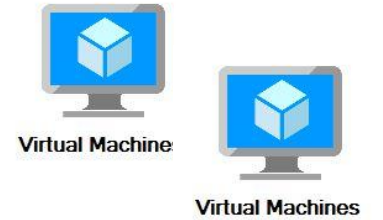


Virtual Machines





# Availability Set (Alta disponibilidad)

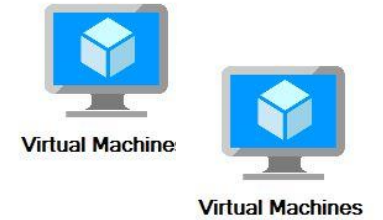


## Causas reinicio de una VM

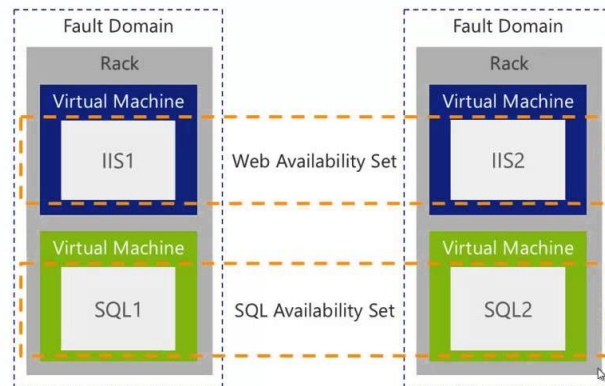
- **Mantenimiento de HW no planificado**
  - AZURE lo predice
  - Live Migration (No hay reinicio, solo leve interrupción)
- **Caida inesperada**
  - Heal (curación)
  - Si hay reinicio
- **Mantenimientos planificados**



# Availability Set (Alta disponibilidad)



- **Asegura VMs se crean en Racks separados**
  - Diferente Fuente de Poder
  - Diferente Switch de Red
- **Proveen redundancia de VMs**
- **Distribuye VMs en FAULT y UPDATE Domains**
- **Permite SLA 99.95% Uptime**



\* Name  
Fin-App-FE-Tier ✓

\* Subscription  
Visual Studio Enterprise ▼

\* Resource group  
 Create new  Use existing

Fin-App ✓

\* Location  
South Central US ▼

Fault domains ⓘ  
3

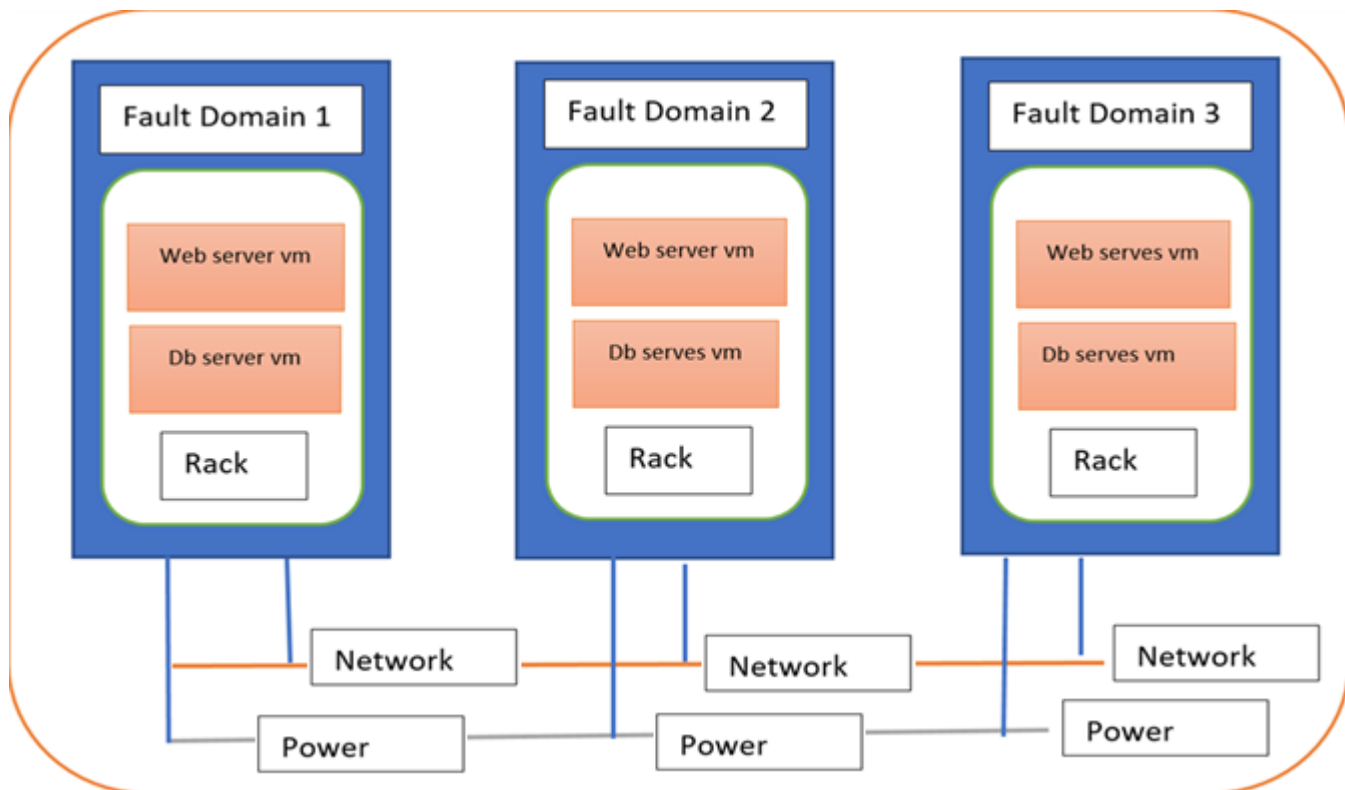
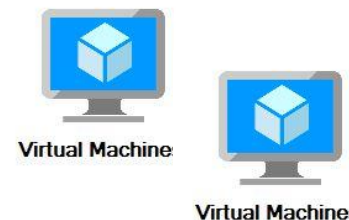
Update domains ⓘ  
8

Use managed disks ⓘ  
 Yes (Aligned)  No (Classic)

Pin to dashboard

**Create** Automation options

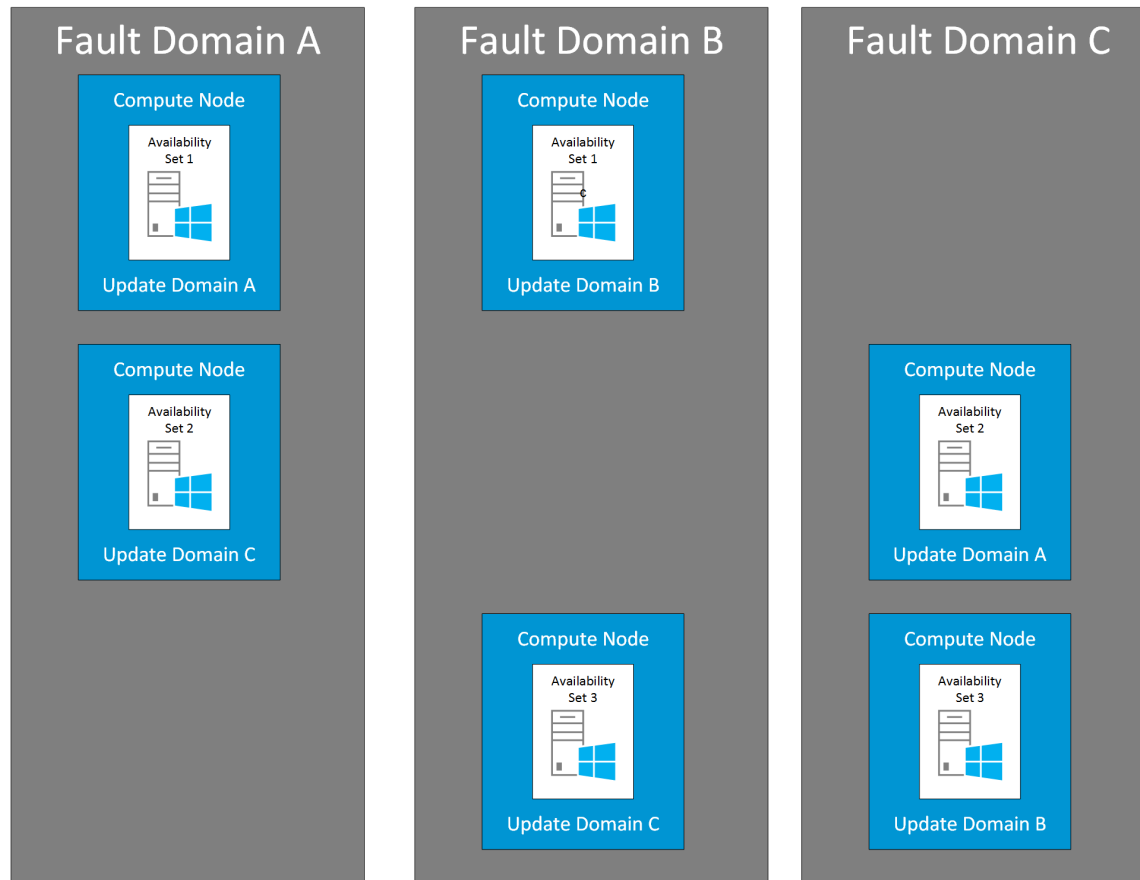
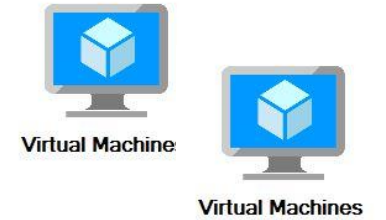
# Availability Set – FAULT Domain



- Si se cae un Fault Domain las VM del resto de los Fault Domains siguen trabajando

*(\*) Depende de la region*

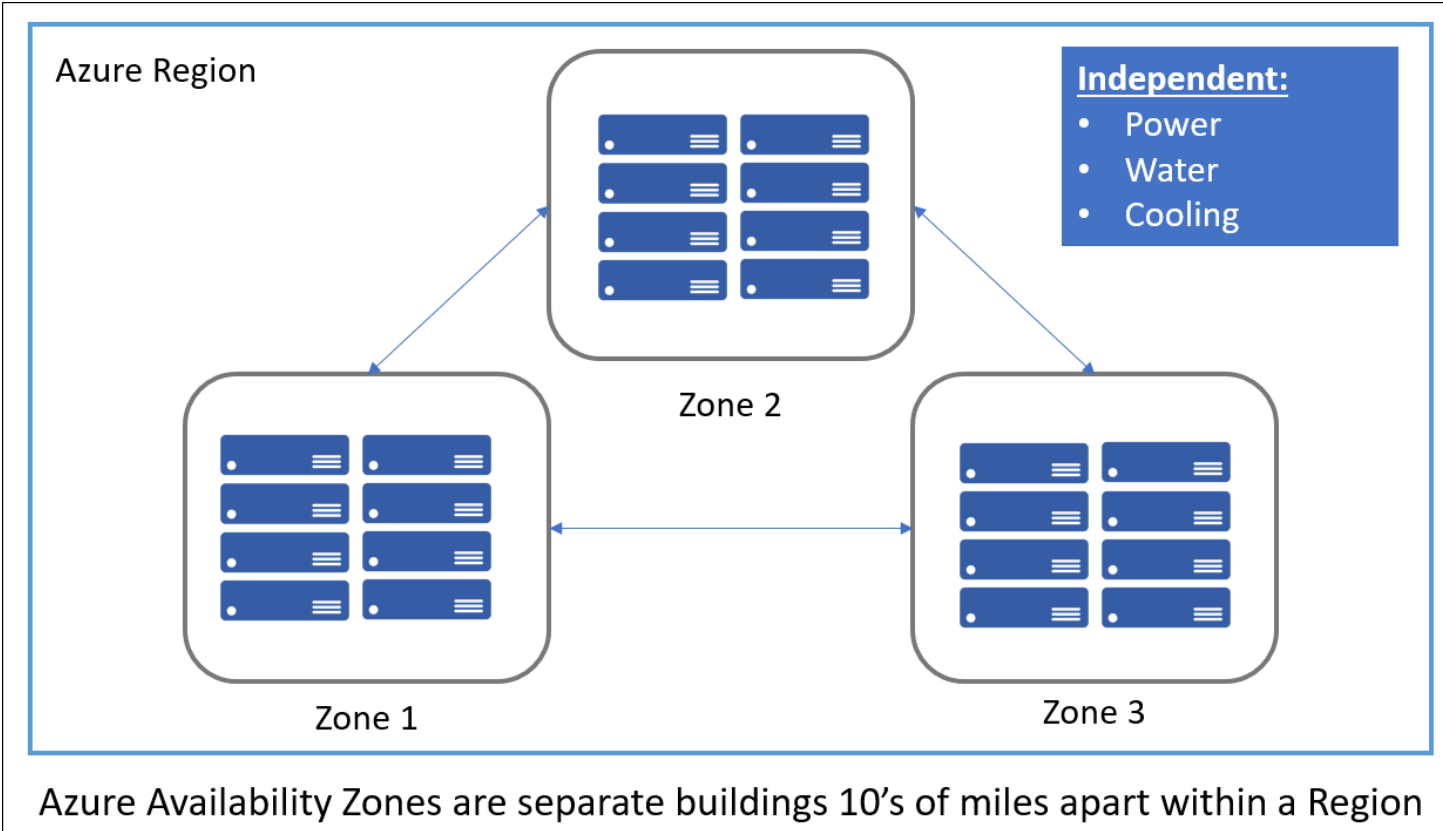
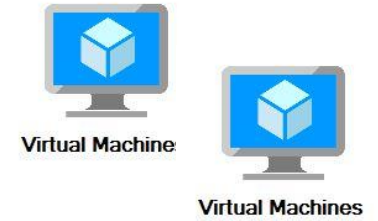
# Availability Set – UPDATE Domain



- Las maquinas en un UPDATE Domain se reinician juntas (mantenimiento)



# Availability Set – Zonas



## Crear conjunto de escalas de máquina virtual

### BÁSICO

\* Nombre de Conjunto de escalas de máquina virtual

\* Imagen del disco del sistema operativo

[Examinar todas las imágenes](#)

\* Suscripción

\* Grupo de recursos

[Crear nuevo](#)

\* Ubicación

Zona de disponibilidad

\* Nombre de usuario

\* Contraseña

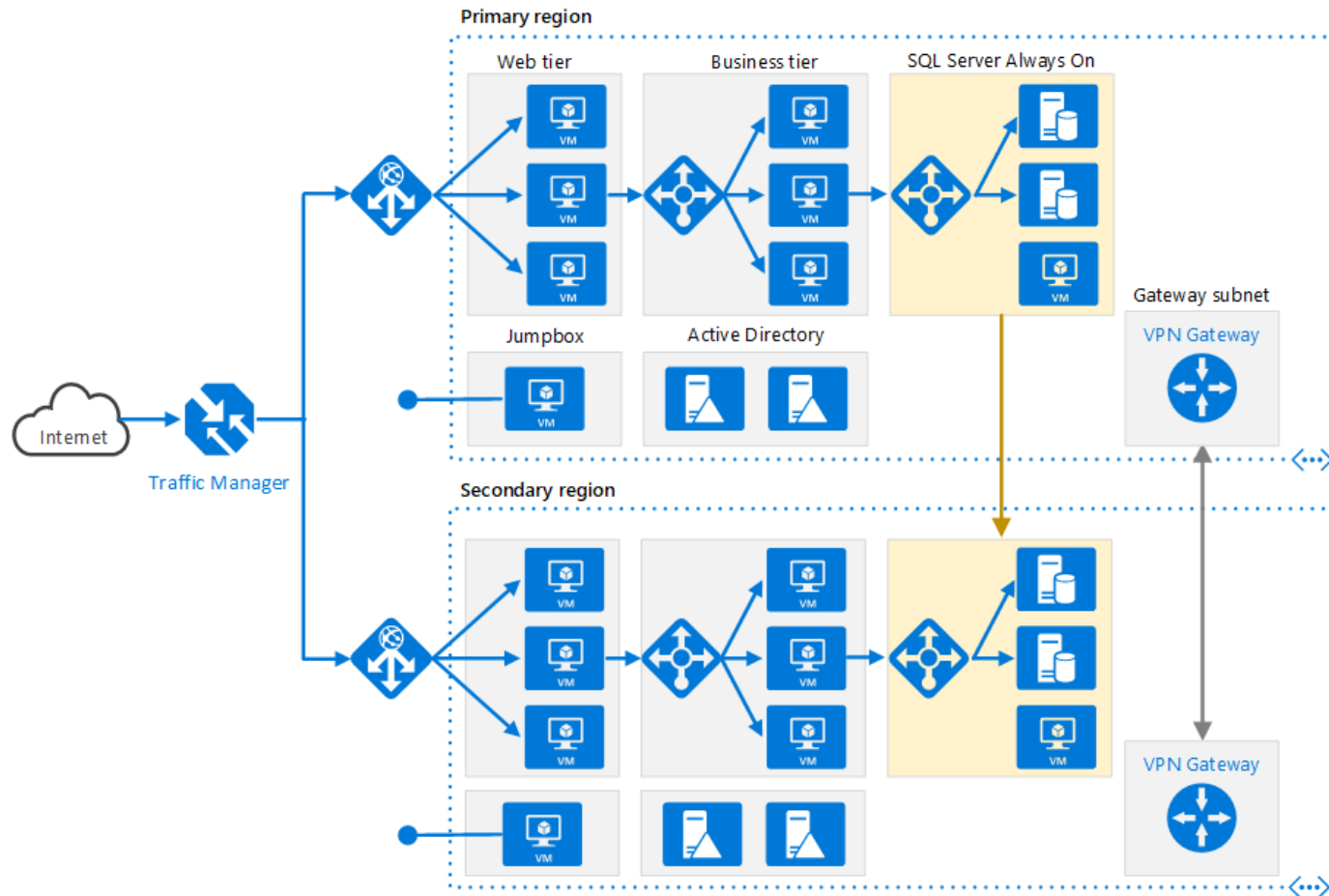
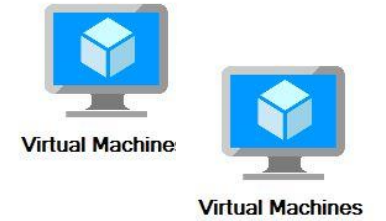
\* Confirmar contraseña

### INSTANCIAS

\* Recuento de instancias

\* Tamaño de instancia ([Ver todos los detalles de los precios](#))

# Availability Set – Regions



---

PROXIMO TEMA

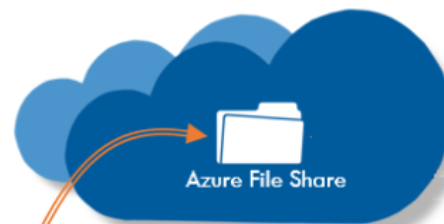
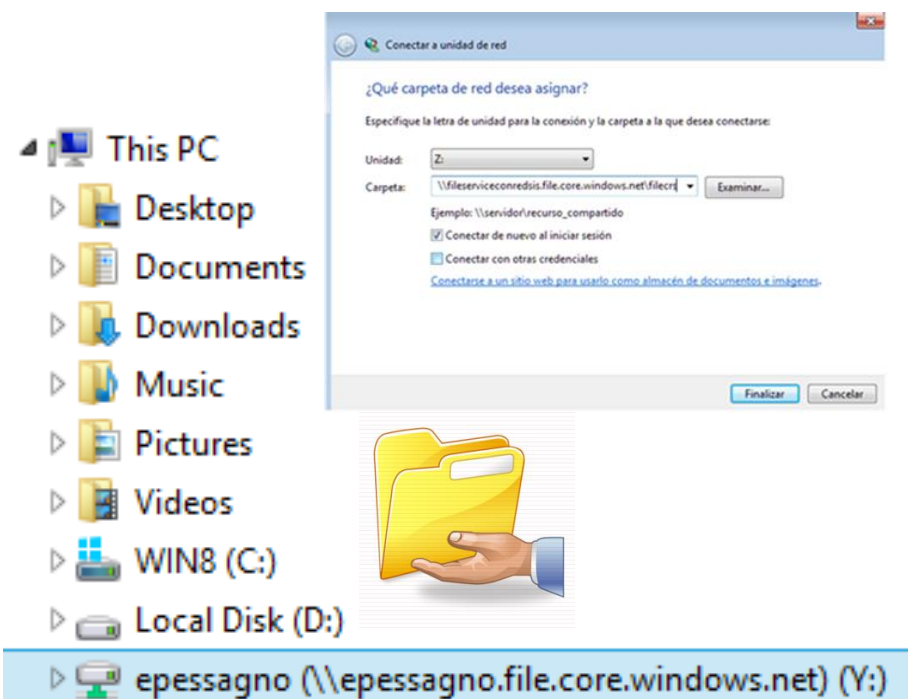


AZURE File Share & File Sync

# AZURE File Share



## Unidad de Red (*carpeta compartido*)



- Acceso centralizado desde cualquier lugar del mundo

- Solo mapear unidad de red
- Usa SMB 1.x, 2.x y 3.0 (no requiere instalar ningun SW)
- Compatible Windows y LINUX

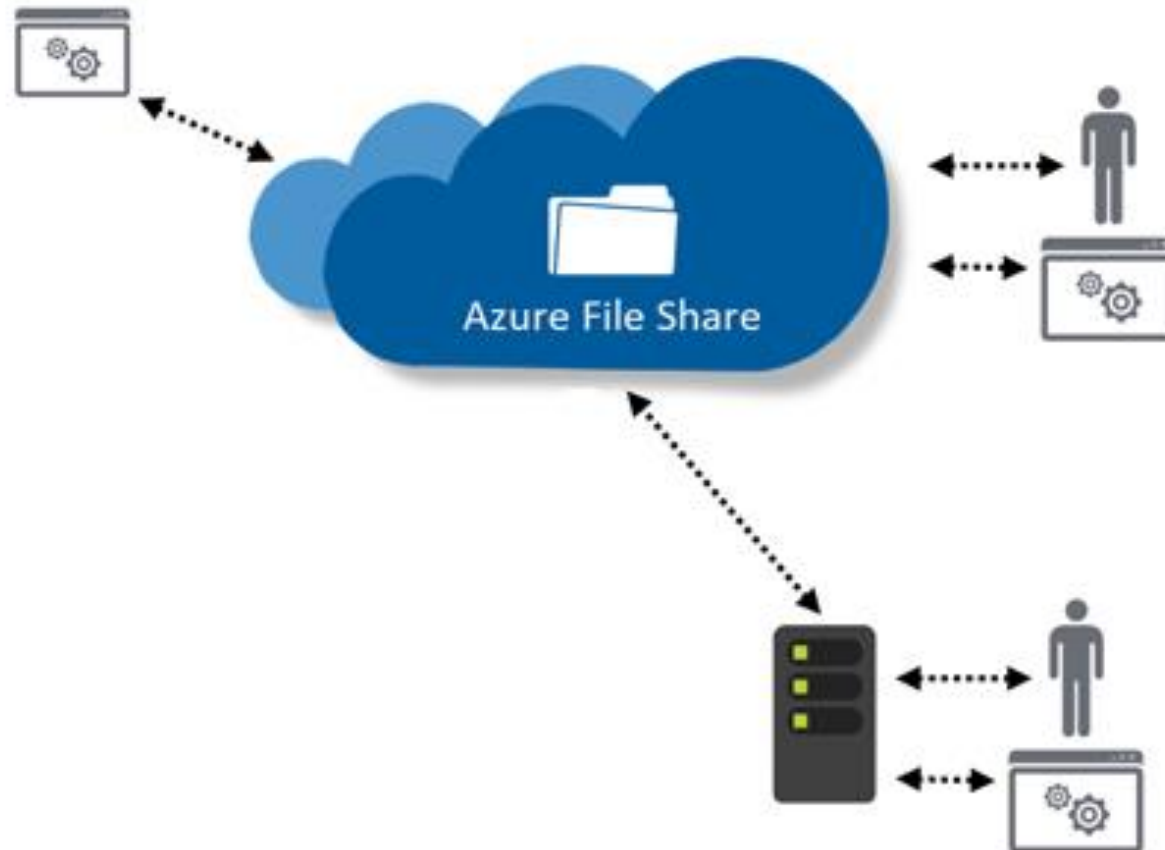


# AZURE File Share

---

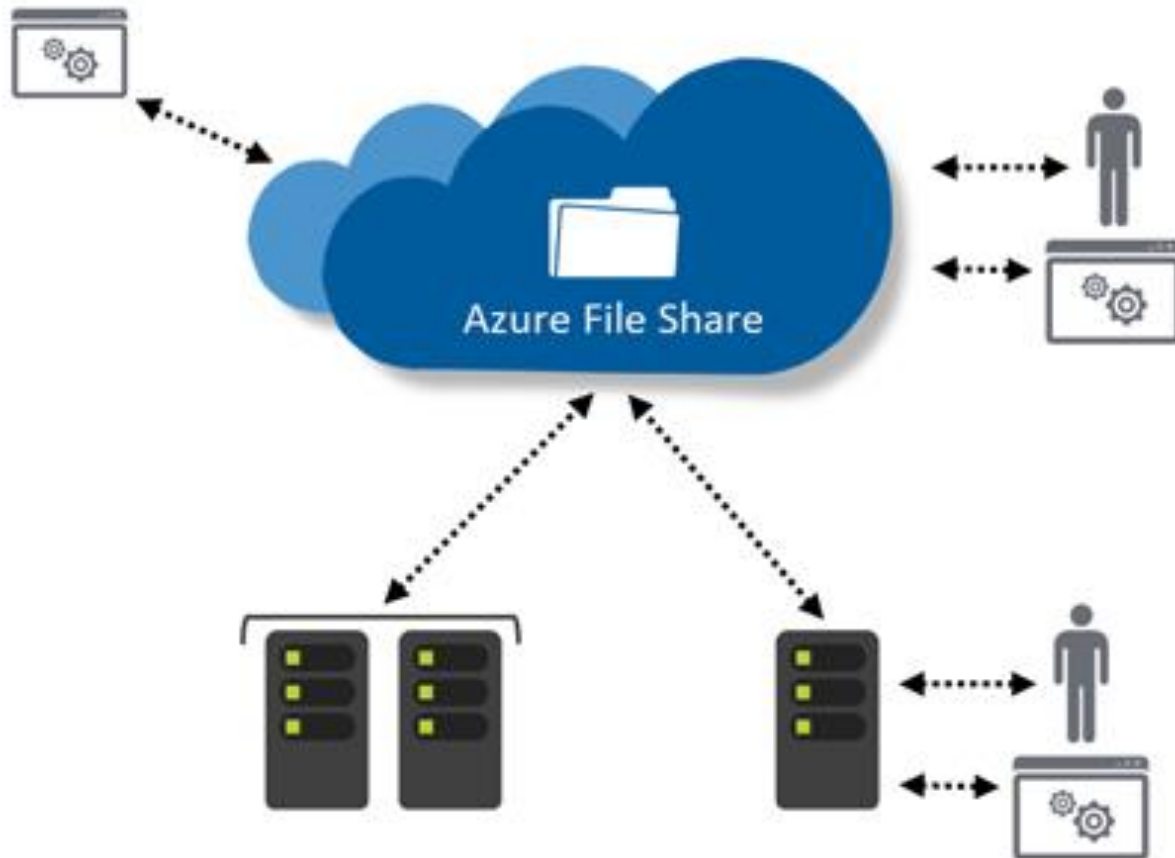


# AZURE File Sync



1. **Replicacion** informacion local a **nube**
2. Concepto de **Sync Group**
3. **Sincronizacion** en ambos extremos
4. **Manejo de concurrencia**

# AZURE File Sync – *continuado*



1. **Sync Group** puede contener mas de dos servidores (N)
2. **Sincronización** de todos los extremos o nodos

# AZURE File Sync

---



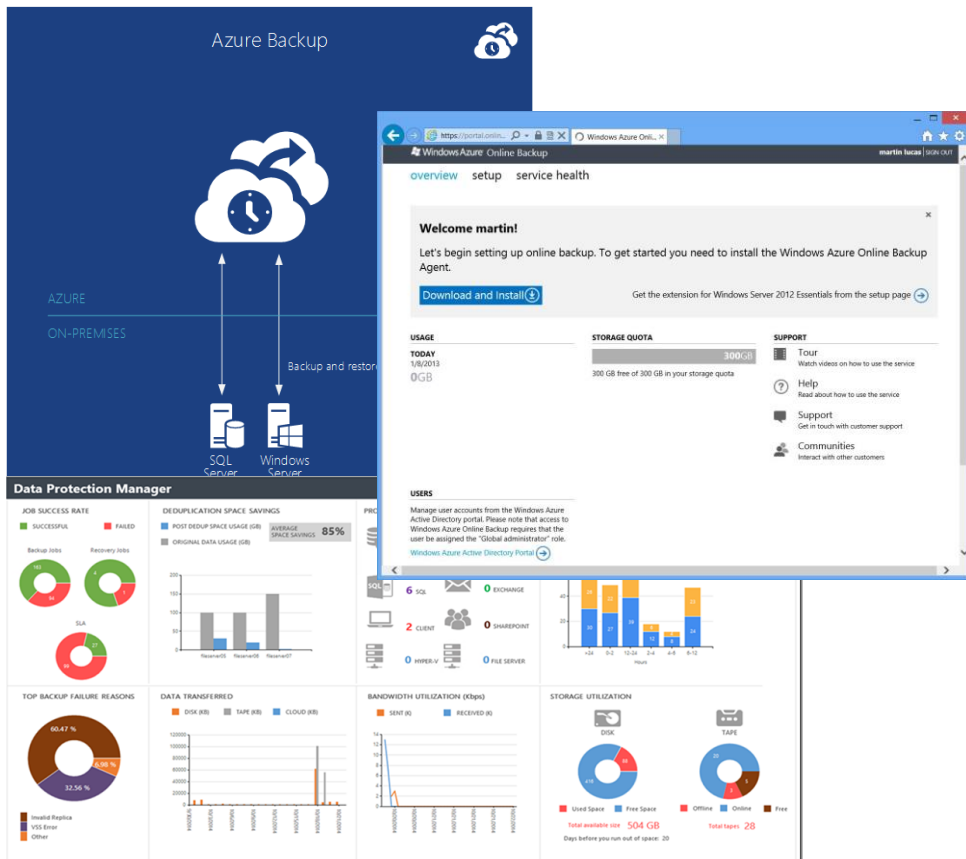




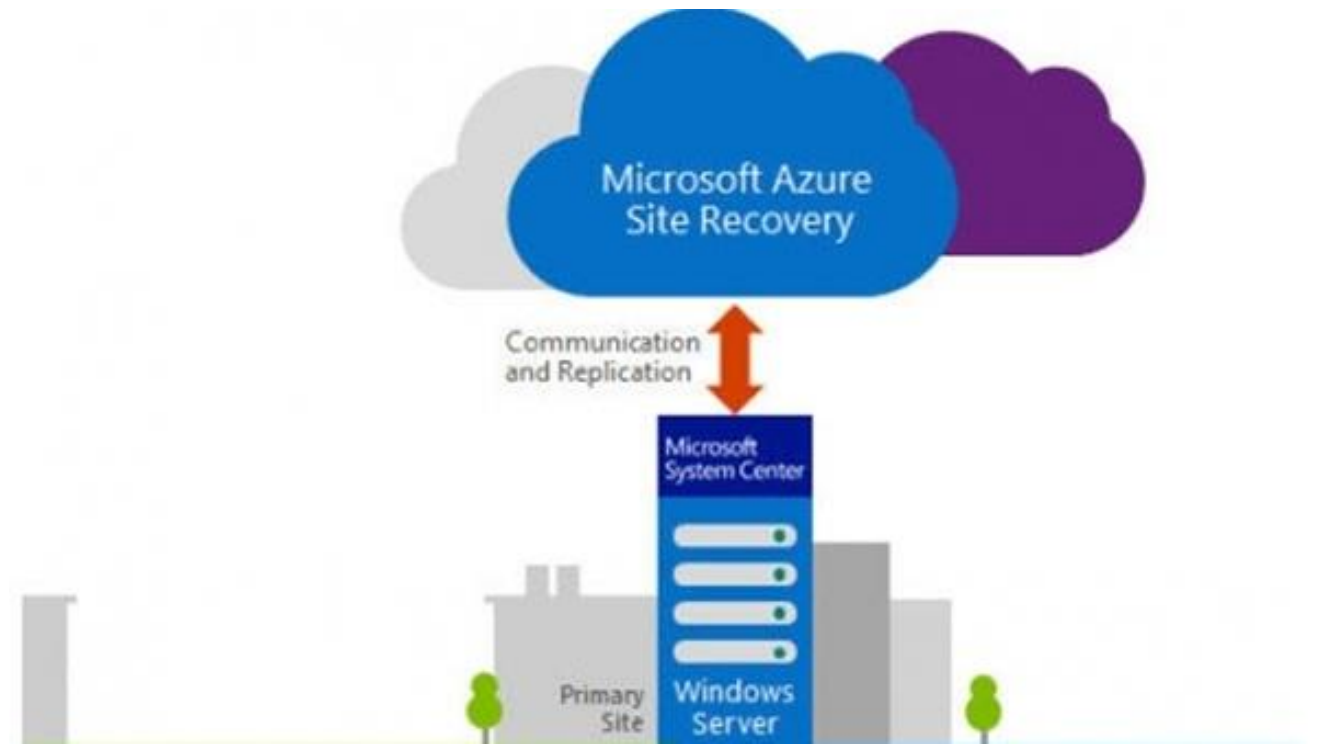
**RECESO DE  
5  
MINUTOS**

# Tolerancia a fallas

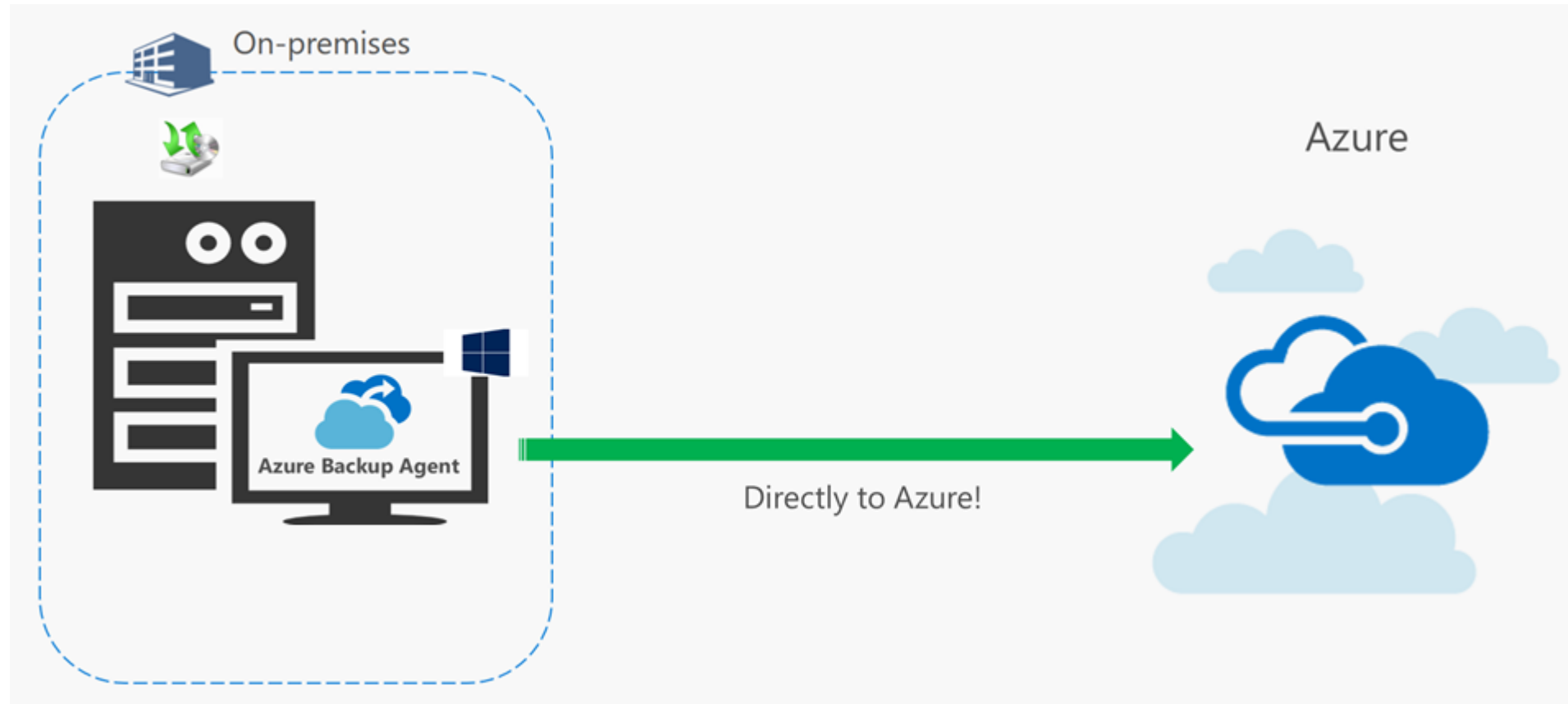
## Respaldo Nube



## Site-Recovery



# AZURE Backup



# AZURE Backup - Características



- **Puede Respaldar (espacio ilimitado)**
  - Directorios y Archivos
  - Maquinas virtuales (HyperV, VMWare)
  - Maquinas Fisicas (BareMetal Recovery)
  - Base de datos SQL, SharePoint, Exchange
- **Compatible con Sistemas Operacion**
  - Windows Server y Windows
  - LINUX



Virtual Machine



Virtual Machines

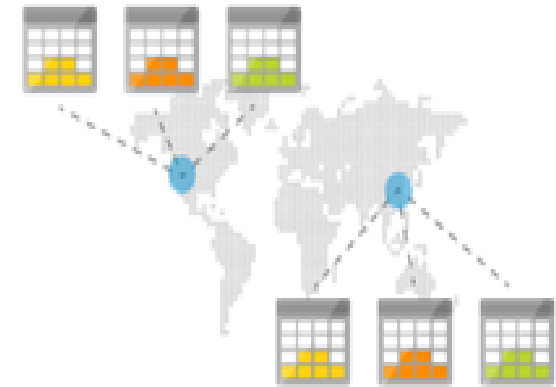




# AZURE Backup – Características +



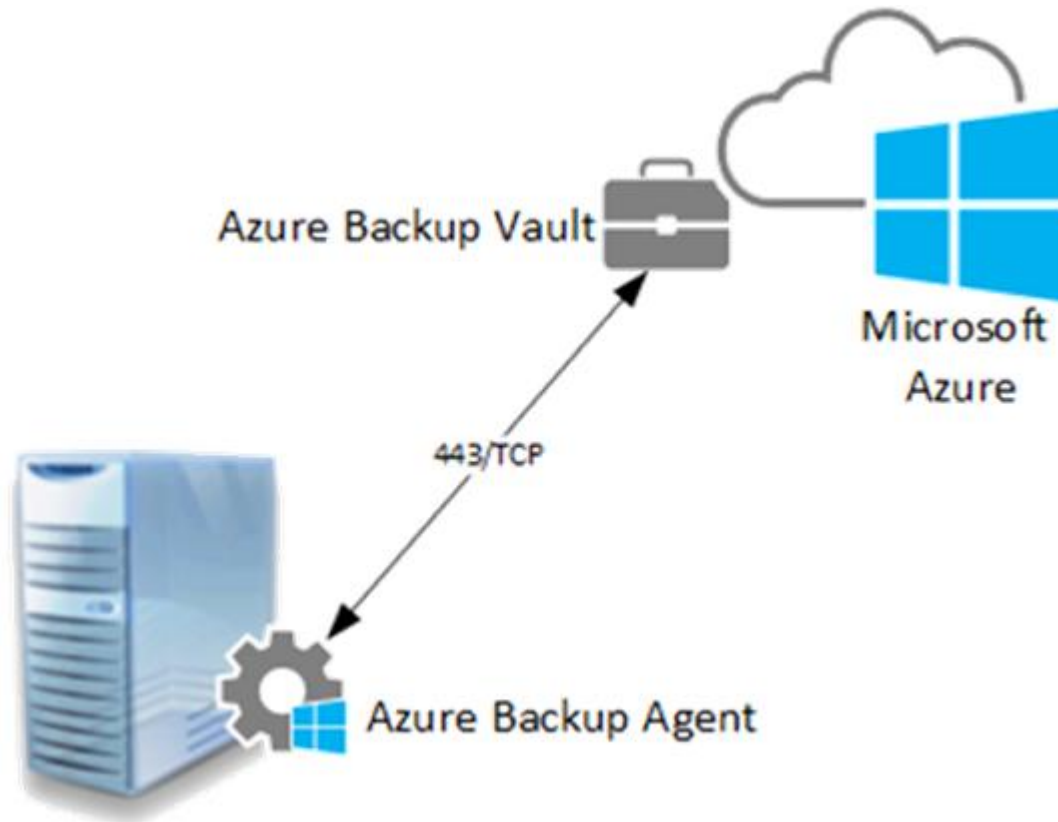
- **SLA 99.9% disponibilidad Garantizada**
- **6 copias en dos datacenter a 400 Km distancia**
- **Datos encriptados y comprimidos**
- **Retención de 10 años o mas**





# AZURE Backup - Arquitectura

---





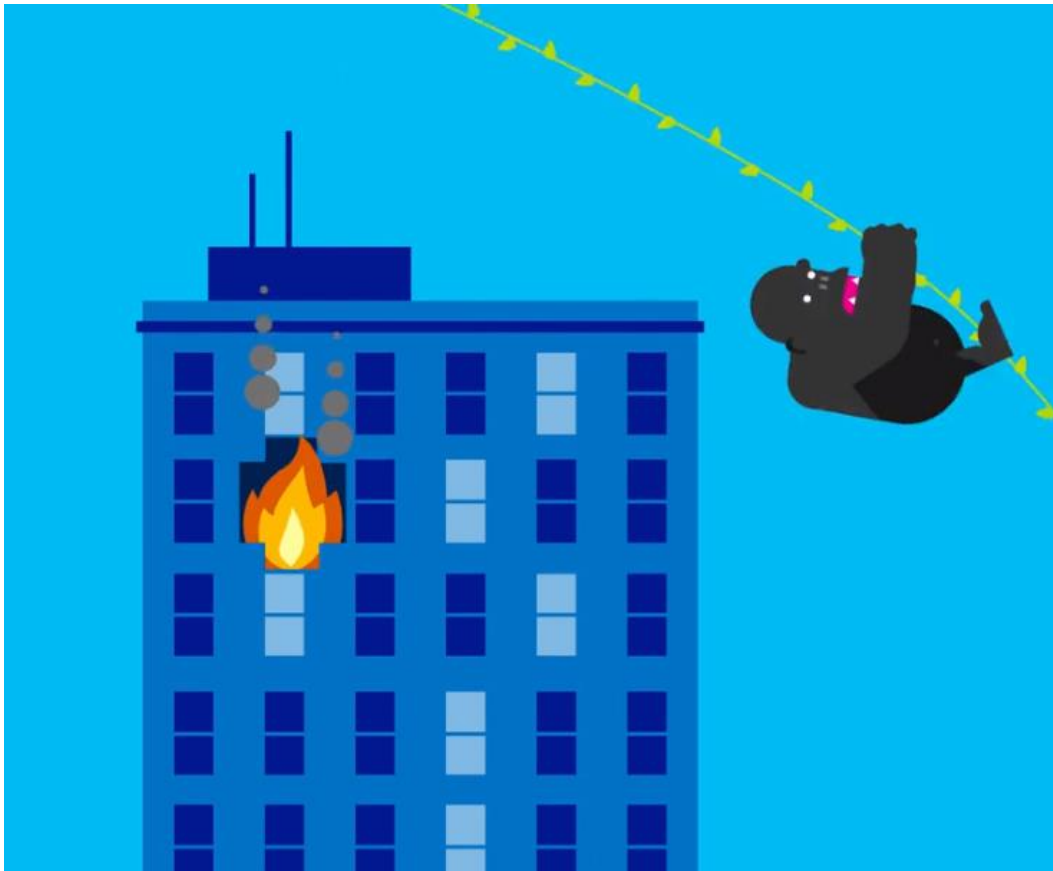
# AZURE Backup

---

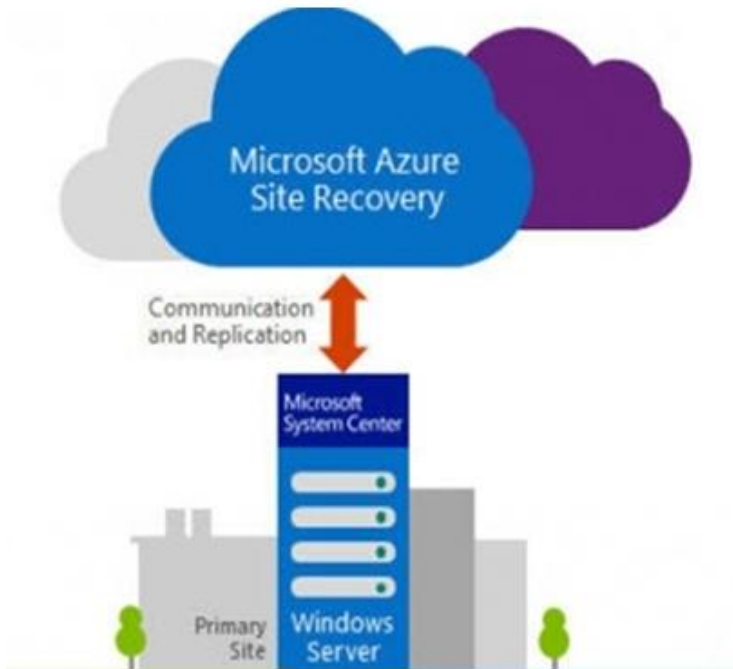


# AZURE SiteRecovery - video

---



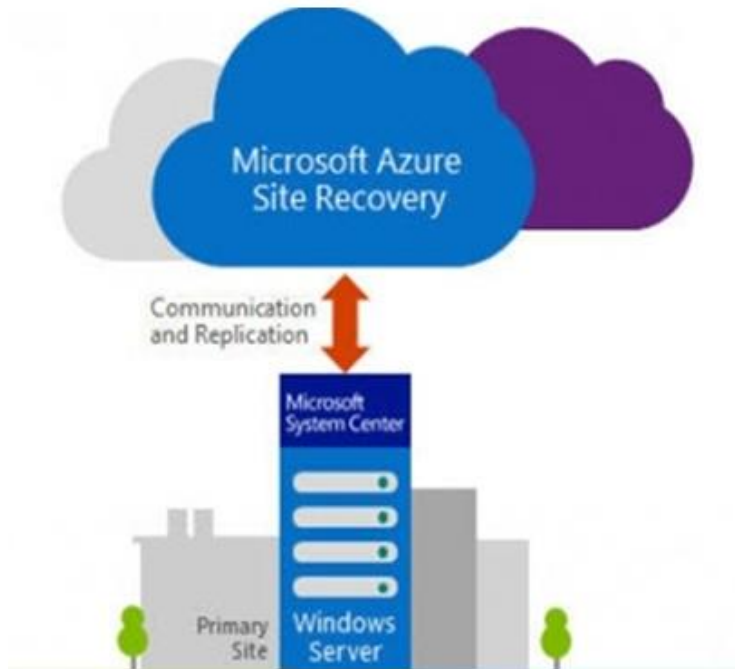
# AZURE SiteRecovery - características



- **Genera copias seguras y automáticas de sus servidores** (físicos, máquinas virtuales HyperV o VMware)
- **Soporta Microsoft Windows Server y LINUX**
- **Realiza replicaciones optimizadas cada 30 segundos** (imágenes del servidor 100% actualizadas constantemente).



# AZURE SiteRecovery – características+



- En caso de una eventualidad, se pueden encender de inmediato estos servidores replicados
- Permite definir Planes de Recuperacion de Desastres



# AZURE SiteRecovery

---





# AZURE SiteRecovery- Replica

---



**Web Server**



**File Server**



# Preguntas

---





---

**PARA MÁS INFORMACIÓN**  
**Detalles técnicos**

**[ernesto.pessagno@conredits.com](mailto:ernesto.pessagno@conredits.com)**

**Disponibilidad/precios de productos y servicios**

**[ventas@conredits.com](mailto:ventas@conredits.com)**

**+58 241-8245557, +58 241-8256208**

